

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international**



**(43) Date de la publication internationale
21 octobre 2004 (21.10.2004)**

PCT

**(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/090767 A2**

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G06F 17/60

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/050136

(22) Date de dépôt international : 30 mars 2004 (30.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

03/03926 31 mars 2003 (31.03.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
AGREEN TECH [FR/FR]; Parc technologique de,
F-56270 Ploemeur (FR).

(72) Inventeurs; et

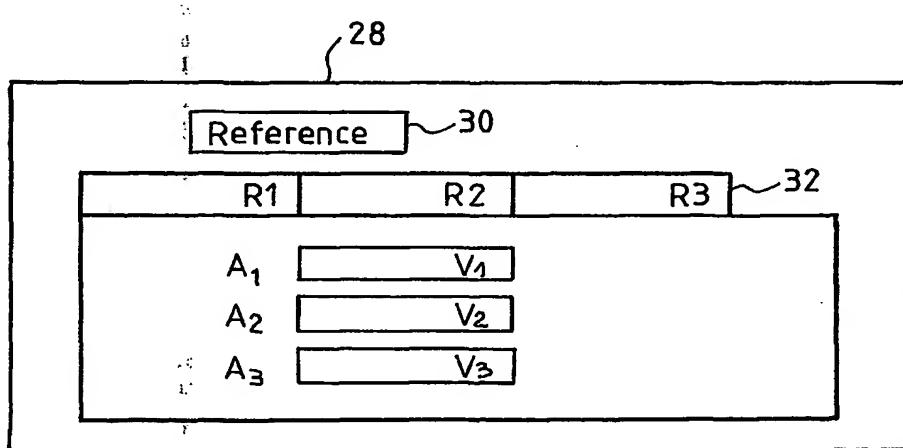
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GUV-
ARCH, Baptiste [FR/FR]; 28, rue des Monts d'Arrée,
F-37500 Rennes (FR). GUVARCH, Lionel [FR/FR];
13, rue Pierre Bellesculée, F-35700 Rennes (FR). ROTH,
Yves-Marie [FR/FR]; 11, rue Discalceat, F-35760 Saint
Gregoire (FR). GESTRAUD, Nicolas [FR/FR]; 3, rue
Georges Sand, F-35700 Rennes (FR). TEXIER, Vincent
[FR/FR]; 144, route de Lorient, F-35000 Rennes (FR).

(74) Mandataire : GRYNWALD, Albert; Cabinet GRYN-
WALD, 127, rue du Faubourg Poissonnière, F-75009 Paris
(FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COMPUTER EQUIPMENT FOR AN ACTOR IN A LOGISTIC CHAIN

(54) Titre : EQUIPEMENT INFORMATIQUE POUR UN ACTEUR D'UNE CHAÎNE LOGISTIQUE



A2

(57) Abstract: The invention relates to computer equipment for an actor in a logistic chain for the production or processing of products, particularly food products. Said equipment comprises: means for creating document models from heading modules and attribute modules, said document modules comprising at least one heading (R₁, R₂ et R₃) and at least one attribute (A₁, A₂ et A₃) for each heading, creating a data base, whereby at least one of said attributes is a link with another document, means for inputting documents, comprising interfaces for inputting the values (V₁, V₂ and V₃) of the headings and attributes, and means for transmitting the inputted link information to a traceability data base when a document is inputted, said transmission being performed preferably by an Internet-type network.

WO 2004/090767 A2

(57) Abrégé : L'invention concerne un équipement informatique pour un acteur d'une chaîne logistique de fabrication ou traitement de produits, notamment alimentaires. Cet équipement comprend : des moyens pour créer, à partir de modules de rubrique et de modules d'attributs, des modèles de documents qui comportent, d'une part, au moins une rubrique (R₁, R₂ et R₃) et, d'autre part, pour chaque rubrique, au moins un attribut (A₁, A₂ et A₃) constituant une donnée de base, au moins l'un des attributs étant un lien avec un autre document, des moyens de saisie des documents avec des interfaces pour saisir les valeurs (V₁, V₂ et V₃)

[Suite sur la page suivante]

YH



(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

EQUIPEMENT INFORMATIQUE POUR UN ACTEUR D'UNE CHAINE LOGISTIQUE

L'invention est relative à un procédé d'établissement de formulaires à l'aide d'équipements informatiques pour des acteurs dans une chaîne logistique de fabrication ou de traitement de produits, notamment alimentaires. Elle concerne 5 également des équipements et un système mettant en œuvre un tel procédé.

La sécurité alimentaire constitue une préoccupation majeure des pouvoirs publics et des consommateurs. C'est pourquoi, des efforts importants ont été accomplis dans la 10 période récente pour faciliter la traçabilité des aliments dans une chaîne logistique. Les efforts ont été tant réglementaires que techniques.

En particulier, la demande de brevet français n° 00/11439 déposée le 7 septembre 2000 propose des moyens 15 permettant de faciliter la traçabilité grâce à une pluralité de bases de données reliant les différents acteurs de la chaîne alimentaire, les organismes professionnels et les consommateurs. Le système décrit dans cette demande de brevet offre une possibilité aisée d'accéder aux informations relatives à un 20 produit alimentaire déterminé, selon les droits qui sont conférés à chaque acteur, organisme ou consommateur.

44

Dans la demande PCT/FR 03/00553 déposée le 19 février 2003 au nom de la demanderesse, on a également décrit une plateforme de service pour mettre en liaison, de préférence par l'intermédiaire du réseau Internet, des équipements informatiques d'acteurs dans une chaîne logistique de fabrication ou de traitement de produits, notamment alimentaires, qui comprend :

- une base de données de traçabilité destinée à recevoir des équipements informatiques de chaque acteur dans la chaîne logistique, un identifiant d'une opération effectuée, un identifiant de l'opérateur, une information sur la date de réalisation de l'opération et un identifiant d'une opération effectuée immédiatement à l'amont et/ou à l'aval de l'acteur concerné,
- une base de données mémorisant les droits d'accès de chaque acteur aux informations stockées dans les bases de données propres aux autres acteurs, et
- une base de données de routage fournissant les informations nécessaires au routage des informations entre acteurs en fonction, d'une part, des données fournies par la base de données de traçabilité et, d'autre part, de la base de données des droits d'accès.

Cette architecture est d'une grande simplicité pour la mise en relation des divers acteurs dans une chaîne logistique. En outre, elle permet d'assurer aisément la traçabilité tout en conservant la confidentialité des informations propres à chaque acteur.

Cette plateforme peut comprendre une base de données de routage contenant l'identification et la localisation d'émetteurs de cahiers des charges et d'opérateurs utilisateurs de ces cahiers des charges, les bases de données des émetteurs de cahiers des charges et les bases de données des opérateurs concernés étant mises en relation grâce aux données fournies par la base de données de routage et par la base de données des droits d'accès.

YH

On a également décrit dans cette demande PCT antérieure, un équipement de saisie de données et de consultation de données destiné à être relié à la plateforme qui comprend des moyens pour, lors d'une saisie de données, 5 transmettre automatiquement à une base de données de traçabilité, un identifiant de l'opération effectuée, un identifiant de l'opérateur, une information sur la date de réalisation de l'opération, et un identifiant d'une opération effectuée immédiatement à l'amont et/ou à l'aval de l'acteur 10 titulaire de l'équipement de saisie et de consultation.

Cet équipement peut comprendre des moyens pour recevoir un cahier des charges consistant en des identifications d'opérations ou de produits à utiliser ou des paramètres ou des gammes de paramètres, et des moyens pour vérifier que les 15 opérations mises en mémoire à l'aide de cet équipement informatique satisfont au cahier des charges.

En bref, les moyens décrits dans cette demande PCT antérieure permettent une alerte rapide des intervenants et des consommateurs en cas d'incident sur un produit, c'est-à-dire que 20 ces moyens permettent d'identifier plus aisément l'origine d'un incident.

L'invention résulte de la constatation que, pour faciliter la mise en œuvre des moyens permettant la traçabilité, il est nécessaire de mettre à disposition des acteurs de la 25 chaîne logistique, des moyens de saisie de documents qui soient d'utilisation aisée et, de préférence, qui permettent une modification aisée des documents sans intervention d'un prestataire de services tel qu'un éditeur de logiciels.

Le système selon l'invention est caractérisé en ce que 30 chaque acteur de la chaîne logistique est équipé de moyens informatiques permettant de générer des modèles de documents paramétrables en rubriques et attributs, les attributs constituant des données élémentaires, et en ce que dans chaque document, on prévoit au moins un attribut qui constitue un lien 35 avec un autre modèle de document, et des moyens pour qu'un

Yn

acteur, ou utilisateur, puisse, à partir de la connaissance d'un document ou d'une rubrique ou d'un attribut, avoir accès à au moins certaines des valeurs d'attributs grâce au lien entre documents.

5 Ainsi, chaque acteur dispose d'un modèle « standardisé » de document qui permet de façon simple et automatique d'obtenir la traçabilité.

Les modèles de documents sont aisément modifiables par ajout ou retrait de rubriques et ajout ou retrait d'attributs.

10 Dans ces conditions, les acteurs n'ont pas besoin de faire appel à un éditeur de logiciels pour gérer les évolutions de leurs activités.

15 De préférence, chaque lien créé dans un document est transmis à une base de données de traçabilité, telle que la base de données décrite dans la demande PCT mentionnée ci-dessus, cette base de données permettant un routage aisément des informations.

20 Dans un mode de réalisation, chaque modèle de document comporte des moyens pour affecter à chaque attribut un droit d'accès pour les autres acteurs que le titulaire du document. Ces droits d'accès sont, par exemple, un droit de lecture et d'écriture, un droit de lecture seule, ou une interdiction d'accès.

25 Dans un document, à chaque attribut et/ou rubrique, peut correspondre un droit d'accès particulier.

Ainsi, l'invention concerne un équipement informatique pour un acteur d'une chaîne logistique de fabrication ou traitement de produits, notamment alimentaires, qui comprend :

30 - des moyens pour créer, à partir de modules de rubrique et de modules d'attributs, des modèles de documents qui comportent, d'une part, au moins une rubrique et, d'autre part, pour chaque rubrique, au moins un attribut constituant une donnée de base, au moins l'un des attributs étant un lien avec un autre document,

Yn

- des moyens de saisie des documents avec des interfaces pour saisir les valeurs des rubriques et des attributs, et

5 - des moyens pour, à chaque saisie de document, transmettre l'information de lien(s) saisi(s) vers une base de données de traçabilité, cette transmission étant effectuée de préférence par l'intermédiaire d'un réseau de type Internet.

Selon une réalisation, l'équipement comprend des moyens pour affecter à chaque attribut, un droit d'accès à des tiers.

10 Ce moyen pour affecter un droit d'accès aux tiers peut comporter un moyen pour établir, pour chaque tiers, un droit d'accès choisi parmi le groupe comprenant : un droit de lecture, un droit de lecture et d'écriture, et une interdiction d'accès.

15 Dans une réalisation, on prévoit un moyen pour affecter à chaque attribut un index de traçabilité afin que l'attribut constitue, pour un autre acteur, un point d'entrée d'une recherche en traçabilité.

20 L'équipement peut comporter un moyen pour affecter à chaque attribut, une caractéristique de critère de recherche ou non.

L'équipement peut comporter un moyen pour émettre une requête de recherche à partir d'au moins un index de traçabilité et d'au moins un attribut de recherche.

25 L'équipement comprend par exemple des moyens pour affecter à chaque attribut, un format de paramètre, un format de liste ou un format de tableau.

30 Selon une réalisation, l'équipement comprend des moyens pour que l'attribut soit d'un type choisi dans le groupe comprenant les attributs simples, déterminés par une saisie directe, les attributs calculés, déterminés par calcul à l'aide d'autres paramètres, les attributs tirés d'autres documents ou fichiers et des attributs composés, un attribut composé étant un ensemble ordonné d'attributs.

35 L'équipement peut comprendre des moyens pour recevoir un cahier des charges consistant en des identifications

YH

d'opérations ou de produits à utiliser ou des paramètres ou des gammes de paramètres et des moyens pour vérifier que les opérations mises en mémoire à l'aide de cet équipement informatique satisfont au cahier des charges.

5 L'invention concerne aussi un système pour mettre en liaison, de préférence par l'intermédiaire du réseau Internet, des équipements informatiques tels que définis ci-dessus, d'acteurs dans une chaîne logistique, de fabrication ou de traitement de produits, notamment alimentaires, comprenant une 10 plateforme qui comporte :

- une base de données de traçabilité destinée à recevoir des équipements informatiques de chaque acteur dans la chaîne logistique, des attributs constituant une identifiant 15 d'une opération à effectuer, un identifiant de l'opérateur, une information sur la date de réalisation de l'opération et un identifiant d'une opération à effectuer immédiatement à l'amont et/ou à l'aval de l'acteur concerné,

20 - une base de données mémorisant les droits d'accès de chaque acteur aux informations stockées dans les bases de données propres aux autres acteurs, et

25 - une base de données de routage fournissant les informations nécessaires au routage des informations entre acteurs, en fonction, d'une part, des données fournies par la base de données de traçabilité et, d'autre part, de la base de données des droits d'accès.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels :

30 la figure 1 représente un modèle de document,
la figure 2 représente un document à saisir, et
les figures 3 à 5 représentent des moyens de saisie d'attributs.

35 Le mode de réalisation de l'invention que l'on va maintenant décrire concerne la gestion de chaînes logistiques

ym

5 dans les filières alimentaires. Il concerne les diverses filières telles que les filières animales et les filières végétales. Il peut être mis en œuvre aux divers niveaux de ces filières, tant, par exemple, par l'agriculteur que par le boulanger. La saisie à l'aide d'équipements informatiques est proche de la saisie des documents sous forme papier utilisée jusqu'à présent. Les documents peuvent être modifiés. On peut également ajouter des documents. Il permet aussi des documents de synthèse et d'analyse.

10 Il est aussi important de noter que la saisie d'informations n'est pas centralisée car, dans les domaines où interviennent une pluralité d'acteurs, on a constaté une réticence à fournir des informations à une base de données centralisées.

15 Le mode de réalisation que l'on va décrire permet aussi un accès sécurisé, et selon des profils préétablis, à une partie des informations à des utilisateurs externes à l'entreprise dans laquelle s'effectue la saisie.

20 Ce mode de réalisation, comme indiqué ci-dessus, permet de gérer la traçabilité des données saisies à l'aide des documents créés. Il permet enfin une gestion et une vérification de la qualité et il peut être mis en œuvre dans diverses langues.

25 Pour atteindre ces divers objectifs, chaque acteur est équipé d'équipement(s) informatique(s) comportant, d'une part, des moyens de création ou modélisation de documents et, d'autre part, des moyens de saisies de données dans des documents ainsi créés.

30 Les divers documents des acteurs qui doivent être reliés entre eux dans une chaîne logistique, sont accessibles par un réseau du type Internet qui permet un accès à un nombre important d'acteurs à un coût modéré.

35 Dans l'équipement de chaque acteur, on prévoit un moyen de génération de documents ou formulaires et chaque formulaire 20 (figure 1) comporte un ensemble de rubriques 22,

Ym

24, 26 et, dans chaque rubrique, on prévoit un ensemble d'attributs qui sont des données de base.

5 Ainsi, l'utilisateur peut créer à volonté une pluralité de rubriques. Bien entendu, le nombre de rubriques n'est pas limité à trois comme représenté sur la figure 1 et, dans chaque rubrique, on peut créer un nombre d'attributs non limité.

10 On prendra ici, comme exemple, un agriculteur disposant de plusieurs parcelles. Pour chaque parcelle, on prévoit un document présentant les rubriques suivantes :

15

- caractéristiques de la parcelle,
- cultures,
- semis,
- fertilisants,
- insecticides,
- récolte.

Dans cet exemple, les attributs de la rubrique « caractéristiques de la parcelle » sont :

20

- type de sol,
- surface,
- références cadastrales.

Pour la rubrique « cultures », les attributs sont :

- type de produit (blé par exemple),
- la variété du produit.

25 Pour la rubrique « semis », on pourra prévoir les attributs suivants :

- date du semis,
- type de semence,
- quantité de semis,
- semences certifiées (oui/non).

30 Pour la rubrique « fertilisants », les attributs sont par exemple :

- date de fertilisation,
- nature du fertilisant,
- quantité de fertilisant.

Ym

Dans la rubrique « insecticides », les attributs seront, dans cet exemple :

- date du traitement,
- nature de l'insecticide,
- 5 - quantité d'insecticide,
- on prévoira aussi un attribut calculé qui sera la densité d'insecticide par unité de surface.

Dans la rubrique « récolte », on prévoit les attributs suivants :

- 10 - date,
- quantité de récolte,
- destination de la récolte, par exemple, les références d'un organisme de stockage à silo,
- mode de transport (remorque, camion, ou autre).

15 Il est important de noter qu'à l'attribut de destination, on affecte une caractéristique de lien à un autre document qui sera, par exemple, le bon de livraison à l'organisme stockeur.

20 Autrement dit, on affecte à certains attributs, une caractéristique de lien et, ces attributs de lien, sont utilisés dans une base de données de traçabilité pour effectuer le routage des informations permettant, comme on le verra plus loin, la traçabilité.

25 La figure 2 représente un document créé et prêt à être utilisé, avec une rubrique 30 de référence du document, telle, dans l'exemple, un numéro et un nom de parcelle et une référence de date, telle que « campagne 2002 ».

30 Les noms des rubriques apparaissent dans un onglet 32 et l'accès à l'onglet correspondant, par exemple R₁, fournit les divers attributs. Ainsi, sur la figure 2, on voit trois attributs A₁, A₂ et A₃ avec une case pour la valeur de chaque attribut.

35 Chaque équipement informatique comporte ainsi, pour la création d'un document, la possibilité, pour chaque attribut, de lui conférer des propriétés déterminées.

Yh

5 Comme représenté sur la figure 3, à chaque attribut on affecte un nom et un texte descriptif ainsi qu'une caractéristique qui est, dans l'exemple, un type choisi parmi le groupe constitué des types suivants : simple, calculé, avec lien et composé. On affecte aussi à l'attribut un format choisi dans le groupe comprenant le format normal (un paramètre), un format de liste et un format de tableau.

10 Ainsi, dans le cas du type simple, on prévoit, en cas de saisie libre, par exemple la possibilité, offerte dans une fenêtre 40, de choisir entre les options suivantes : oui/non, texte à 10 caractères, texte à 30 caractères, texte à 50 caractères, texte long, date, date et heure, nombre décimal, valeur dans une liste. Pour certains attributs, on offrira aussi la possibilité, par une autre fenêtre 42, d'effectuer un choix.

15 Par exemple, dans le cas où, comme représenté, on choisit la date, une fenêtre 42 donnera la possibilité d'inscrire la date du jour par défaut. Dans le cas d'une valeur numérique, la fenêtre 42 demandera par exemple l'unité et, dans le cas où l'on choisit la valeur dans une liste, on demandera, 20 dans cette fenêtre de sélectionner la liste.

25 Dans le cas où l'attribut est de type calculé, comme montré sur la figure 4, la fenêtre 40 indique les données à copier, pour effectuer le calcul. Ces données à copier sont, en général, sur d'autres documents et, ainsi, une zone 42 permet de sélectionner, dans une fenêtre 44, le document concerné et, dans une fenêtre 46, de sélectionner la rubrique dans ce document. Enfin, il faut (zone 48) sélectionner l'attribut dans la rubrique sélectionnée. Le calcul s'effectue par une opération arithmétique à sélectionner dans la fenêtre 40.

30 Les données calculées peuvent être aussi des données d'organisation automatique, c'est-à-dire des données issues de documents décrivant l'organisation, telle la ferme pour le fermier. Ainsi, on peut aisément référencer des données qui sont très souvent rappelées dans les différents documents produits 35 par le fermier. Ces données sont par exemple l'adresse, le nom



de l'exploitation et le code fournisseur du fermier vis-à-vis de l'Organisme Stockeur, par exemple. Les données calculées peuvent être aussi une référence incrémentale, c'est-à-dire une référence qui s'incrémente automatiquement par calcul.

5 Par exemple, la référence du document comportera un préfixe tel que BL pour « bon de livraison » et un numéro incrémental pour le distinguer des documents précédents, ainsi qu'un suffixe qui correspondra, par exemple, à la destination du bon de livraison tel que OS pour « organisme de stockage ».

10 La figure 5 représente l'attribut de lien qui, rappelons-le, permet d'effectuer la traçabilité. Ainsi quand le type « lien » est choisi, la fenêtre 40 offre la possibilité d'effectuer un lien avec un document ou un lien avec une liste ou encore un lien avec un fichier. Dans ce cas, une fenêtre 50 15 permet de sélectionner le document ou la liste ou le fichier.

En outre, dans une zone 52, on prévoit d'indiquer les propriétés du lien, à savoir, soit un lien de traçabilité, soit un lien « exclusif » (c'est-à-dire un lien qui peut être utilisé plusieurs fois), soit un lien vers une autre organisation.

20 Par un lien vers une autre organisation, on entend un lien vers un autre ensemble de modèles de documents.

Dans ce cas, dans une zone 54, on prévoit une fenêtre 56 de sélection de lien sur l'autre système documentaire.

25 Lorsque le lien de traçabilité est établi, celui-ci est transmis à une base de données de traçabilité pour construire un arbre, ou un routage, de documents liés.

30 De même, quand un lien sur une liste est choisi, un moyen logiciel permet de choisir l'attribut de type « liste » parmi les listes disponibles. Dans ce cas aussi, le lien peut être un lien de traçabilité et/ou un lien exclusif et/ou encore un lien vers une autre organisation.

35 Dans le cas d'un lien sur le fichier, on donnera la possibilité d'afficher le lien ou d'afficher le fichier, telle une image insérée dans un document. Ces fichiers seront, par exemple, du type .doc, .jpg(.gif), .pdf, .xls ou .txt.



Les opérations arithmétiques qu'il est possible d'effectuer sont, par exemple, l'addition, la soustraction, la multiplication, la division, la somme, la moyenne.

5 Pour l'addition, la soustraction, la multiplication et la division, l'équipement informatique proposera, par son interface, de sélectionner deux variables parmi les choix suivants :

10 - une constante,
- un attribut dans le document courant,
- un attribut dans un document lié.

Il faut alors sélectionner le document, la rubrique et l'attribut.

Dans le cas de l'addition, l'équipement permet de choisir et de modifier les variables à volonté.

15 Dans le cas de la somme et de la moyenne, qui concernent des opérations sur diverses valeurs d'un même attribut, on ne sélectionne donc qu'un seul attribut à partir de n'importe quel document. Mais, l'attribut doit être filtré par site ou par traçabilité. Un filtrage par site consiste à 20 sélectionner toutes les valeurs d'un paramètre (par exemple le taux de protéines mesuré à la réception) figurant dans les documents du site concerné. Un filtrage par traçabilité consiste à sélectionner toutes les valeurs d'un même paramètre le long de la chaîne (par exemple le taux de protéines mesuré à la 25 réception du meunier, à la sortie des silos de l'organisme de stockage, à la livraison des agriculteurs).

Si l'on revient maintenant à l'exemple donné ci-dessus, le document « fiche de parcelle » est lié, par l'attribut « destination », à un autre document qui est un « bon de livraison » à un organisme stockeur. Ce bon de livraison aura également comme attribut de lien, l'origine de la livraison, c'est-à-dire le lien avec le document « fiche de parcelle ». Ainsi le bon de livraison comportera l'attribut de sa référence, l'attribut de la parcelle d'origine, l'attribut de date et un



attribut de mode de transport de la parcelle à l'organisme de stockage.

Le document « bon de livraison » est lié à un autre document qui est une « fiche d'entrée » dans un organisme de stockage. Les attributs de ce document seront donc le numéro du bon de livraison, l'agriculteur d'origine, les parcelles, la date, la quantité. Dans ce cas, l'attribut de lien est le numéro du bon de livraison. Toutefois, le lien peut être affecté aussi (ou à la place) à d'autres attributs, par exemple à la date, à la parcelle ou à l'agriculteur

Dans l'organisme de stockage, on peut aussi créer un document constituant un rapport d'analyse avec des rubriques ou attributs concernant les produits reçus avec, à chaque fois, l'origine telle que l'agriculteur, la parcelle, la date, la quantité, etc.

Un rapport d'analyse est constitué, par exemple, par les valeurs mesurées de paramètre de qualités des produits reçus. Ces paramètres peuvent être, à titre d'illustration, un taux de protéine, un temps de chute de Hagberg, un taux de humidité, etc.

Dans cet exemple, le document suivant est, également dans l'organisme de stockage, un document relatif aux mouvements dans les silos.

On sait en effet qu'un silo comporte plusieurs cellules et il faut déterminer les dates et les quantités de produits transférés d'une cellule à une autre afin de connaître les mélanges qui ont pu être effectués dans ce silo.

De façon plus précise, pour chaque cellule, on prévoit une rubrique avec, comme attribut, la date et le contenu de chaque cellule. Ce document permet de déterminer ce qui sort de chaque cellule afin de pouvoir, notamment, respecter un cahier des charges qui est imposé par un meunier.

Ainsi, le document suivant est, à partir du silo, un bon de livraison vers un meunier. Ce bon de livraison comporte donc les attributs suivants :

;

;

;

;

;

YR

- la référence du bon de livraison,
- la référence du silo d'origine, et
- la destination.

Grâce aux divers liens créés dans les documents, il
5 est possible d'établir la traçabilité d'un produit de l'amont
vers l'aval ou de l'aval vers l'amont.

Par exemple, il est possible, à partir du meunier, de
déterminer les agriculteurs qui ont fourni le blé utilisé.

De façon générale, on peut créer des modèles de
10 documents par métier ou par filière, par exemple un modèle de
document pour la filière volaille, un modèle de document pour la
filière céréale et un modèle de document pour la filière porcs.
Ces documents permettent de fournir, outre des données de
15 traçabilité, une analyse de qualité et des rapports concernant
les produits. Par exemple, le responsable de la livraison de
farine chez un boulanger industriel, pourra établir des
statistiques sur les diverses livraisons qui lui sont faites
avec les origines des produits et les qualités des produits
livrés. Ces données permettent ainsi de déterminer une échelle
20 de qualité des fournisseurs.

Dans le mode de réalisation décrit, les documents sont
gérés à l'aide de la technologie XML qui est le langage
informatique établi par l'ensemble de la communauté
technologique pour faciliter l'échange de données entre
25 applications et systèmes.



REVENDICATIONS

1. Equipement informatique pour un acteur d'une chaîne logistique de fabrication ou traitement de produits, notamment alimentaires, caractérisé en ce qu'il comprend :
 - des moyens pour créer, à partir de modules de rubrique et de modules d'attributs, des modèles de documents qui comportent, d'une part, au moins une rubrique (R_1 , R_2 et R_3) et, d'autre part, pour chaque rubrique, au moins un attribut (A_1 , A_2 et A_3) constituant une donnée de base, au moins l'un des attributs étant un lien avec un autre document,
 - 5 - des moyens de saisie des documents avec des interfaces pour saisir les valeurs (V_1 , V_2 et V_3) des rubriques et des attributs, et
 - des moyens pour, à chaque saisie de document, transmettre l'information de lien(s) saisi(s) vers une base de données de traçabilité, cette transmission étant effectuée de préférence par l'intermédiaire d'un réseau de type Internet.
- 10 2. Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour affecter à chaque attribut, un droit d'accès à des tiers.
- 15 3. Equipement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen pour affecter un droit d'accès aux tiers comporte un moyen pour établir, pour chaque tiers, un droit d'accès choisi parmi le groupe comprenant : un droit de lecture, un droit de lecture et d'écriture, et une interdiction d'accès.
- 20 4. Equipement selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen pour affecter à chaque attribut un index de traçabilité afin que l'attribut constitue, pour un autre acteur, un point d'entrée d'une recherche en traçabilité.
- 25 5. Equipement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen pour affecter à chaque attribut, une caractéristique de critère de recherche ou non.



6. Equipement selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen pour émettre une requête de recherche à partir d'au moins un index de traçabilité et d'au moins un attribut de recherche.

5 7. Equipement selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour affecter à chaque attribut, un format de paramètre, un format de liste ou un format de tableau.

10 8. Equipement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour que l'attribut soit d'un type choisi dans le groupe comprenant les attributs simples, déterminés par une saisie directe, les attributs calculés, déterminés par calcul à l'aide d'autres paramètres, les attributs tirés d'autres documents ou fichiers 15 et des attributs composés, un attribut composé étant un ensemble ordonné d'attributs.

20 9. Equipement selon l'une des revendications 1 à 8, comprenant des moyens pour recevoir un cahier des charges consistant en des identifications d'opérations ou de produits à utiliser ou des paramètres ou des gammes de paramètres et des moyens pour vérifier que les opérations mises en mémoire à l'aide de cet équipement informatique satisfont au cahier des charges.

25 10. Système pour mettre en liaison, de préférence par l'intermédiaire du réseau Internet, des équipements informatiques selon l'une des revendications précédentes, d'acteurs dans une chaîne logistique, de fabrication ou de traitement de produits, notamment alimentaires, comprenant une plateforme qui comporte :

30 - une base de données de traçabilité destinée à recevoir des équipements informatiques de chaque acteur dans la chaîne logistique, des attributs constituant une identifiant d'une opération à effectuer, un identifiant de l'opérateur, une information sur la date de réalisation de l'opération et un

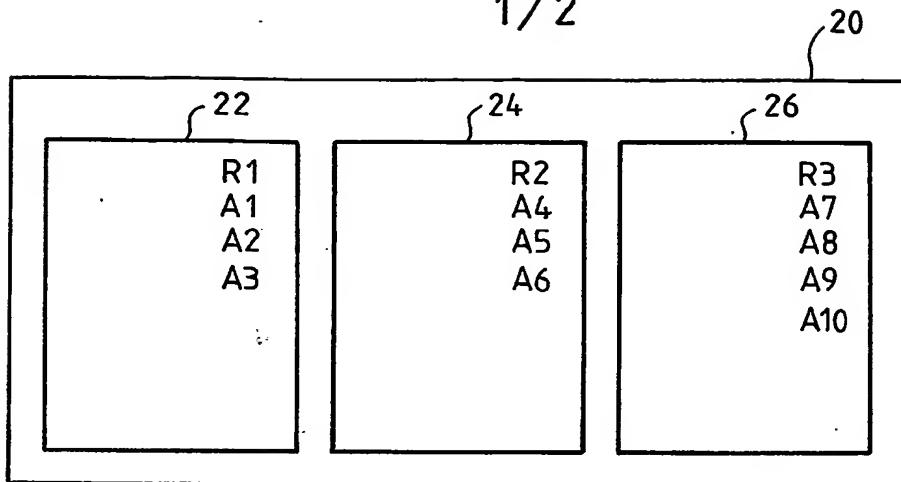


identifiant d'une opération à effectuer immédiatement à l'amont et/ou à l'aval de l'acteur concerné,

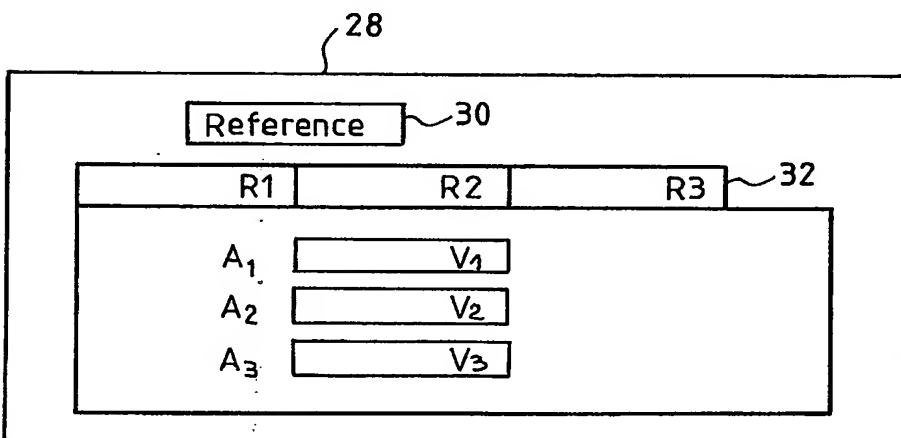
- une base de données mémorisant les droits d'accès de chaque acteur aux informations stockées dans les bases de données propres aux autres acteurs, et
- une base de données de routage fournissant les informations nécessaires au routage des informations entre acteurs, en fonction, d'une part, des données fournies par la base de données de traçabilité et, d'autre part, de la base de données des droits d'accès.

Ym

1/2



FIG_1



FIG_2

Nom	<input type="text"/>		
Texte	<input type="text"/>		
Type	<input type="radio"/> Simple <input type="radio"/> Calculé <input type="radio"/> Lien <input type="radio"/> Composé	Format	<input type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Liste <input type="radio"/> Tableau
<input type="checkbox"/> Date du jour par défaut			
<input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Sauvegarder"/>			

FIG_3

Ym

2/2

Nom	<input type="text"/>
Texte	<input type="text"/>

Type	<input type="radio"/> Simple	Format	<input type="radio"/> Normal
	<input type="radio"/> Calculé		<input type="radio"/> Liste
	<input type="radio"/> Lien		<input type="radio"/> Tableau
	<input type="radio"/> Composé		
	<input type="button" value="Donnée copiée"/>		

FIG_4

Sélectionner le lien sur le document	<input type="text" value="Fiche parcellaire référence(agriculteur)"/>	44
Sélectionner la rubrique	<input type="text" value="Fiche"/>	46
Sélectionner l'attribut		42
<input type="radio"/> Référence fiche parcellaire(agriculteur) <input type="radio"/> Référence exploitation <input type="radio"/> Nom adhérent fiche <input type="radio"/> Prénom adhérent fiche <input type="radio"/> Adresse <input type="radio"/> Nom ferme fiche <input type="radio"/> CP <input type="radio"/> ville		
<input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Sauvegarder"/>		

Nom	<input type="text"/>
Texte	<input type="text"/>

Type	<input type="radio"/> Simple	Format	<input type="radio"/> Normal
	<input type="radio"/> Calculé		<input type="radio"/> Liste
	<input type="radio"/> Lien		<input type="radio"/> Tableau
	<input type="radio"/> Composé		
	<input type="button" value="Lien sur document"/>		

FIG_5

Sélectionner le document	<input type="text"/>	50
Propriétés		52
<input type="checkbox"/> Lien de traçabilité <input type="checkbox"/> Lien exclusif <input type="checkbox"/> Lien vers autre organisation		54
<input type="checkbox"/> Filtrer par organisation Sélectionner le lien sur l'organisation <input type="text"/>		56
<input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Sauvegarder"/>		

yr